**Kb-III.2380.13.2024.JP**

**Załącznik nr … do SWZ**

NAZWA ZAMAWIAJACEGO

**Komenda Wojewódzka Policji w Łodzi**

**91-048 Łódź, ul. Lutomierska 108/112**

NAZWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Wykonanie robót budowlanych związanych z remontem systemów monitoringu wizyjnego w Pomieszczeniach dla Osób Zatrzymanych (PdOZ) w jednostce podległej KWP w Łodzi - KMP w Piotrkowie Trybunalskim**

ADRES LOKALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Szkolna 30/38**

KLASYFIKACJA WG CPV:

**45000000-7 Roboty budowlane**

**32260000-3 Urządzenia do przesyłu danych**

**32323500-8 Urządzenia do nadzoru wideo**

**32333100-7 Rejestratory obrazu wideo**

**32333200-8 Kamery wideo**

**34971000-4 Urządzenia bezpośredniego monitorowania**

**35120000-1 Systemy i urządzenia nadzoru i bezpieczeństwa**

**45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**

**45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**

**51310000-8 Usługi instalowania urządzeń telewizyjnych, radiowych, dźwiękowych i wideo**

**51612000-5 Usługi instalowania urządzeń do przetwarzania informacji**

STADIUM

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Zakres zamówienia obejmuje wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie

systemu monitoringu wizyjnego w pomieszczeniach PdOZ na terenie KMP w Piotrkowie Trybunalski przy ul. Szkolnej 30/38.

Przedmiotem nie jest wykonanie prac na poziomie I piętra wykorzystywanego dla potrzeb CPWOKE gdzie przebywają osoby konwojowane etapowo. Elementy systemu monitoringu zlokalizowane na poziomie I piętra oraz pokoju wspólnym (na parterze) wykorzystywanym dla potrzeb monitoringu KMP Piotrków i CPWOKE pozostawić bez zmian.

2. Stan faktyczny wraz z przewidywanym zakresem robót budowlanych:

a/ obecnie jest okablowanie przewodem koncentrycznym 75 Ohm oraz przewodami UTP prowadzonymi nad sufitem kartongips oraz w części komunikacji pod tynkiem (dotyczy to przede wszystkim wejścia do PDOZ i ewentualnie przy klatce schodowej). Pomieszczenia PdOZ zlokalizowane są na podwyższonym parterze. W dalszej części opisu (podwyższony parter) będzie nazywany parterem.

- obecnie są zainstalowane kamery w poszczególnych pomieszczeniach PdOZ, korytarzach oraz jedna kamera zewnętrzna przed wejściem z zewnątrz do PdOZ. Pomieszczenia, w których przebywają zatrzymani mają orientacyjne wymiary 450m x 170cm x 260cm (długość x szerokość x wysokość). Przewody do kamer należy rozprowadzić korytarzami nad sufitem zabudowanym płytą kartongips, z wykorzystaniem drzwiczek rewizyjnych w istniejących sufitach. Korytarz jest w kształcie litery F, które poszczególne ramiona mają długość ok. 30-35m. Należy wymienić je na nowe kamery IP kopułkowe  wandaloodporne IK10 IP65 o jakości 4Mpix (oraz kamera IP typu bullet o jakości 4Mpx w przypadku kamery zewn.) wraz z dedykowanymi puszkami metalowymi zewnętrznymi. W przypadku gdy kamera posiada wbudowany mikrofon musi on mieć możliwość wyłączenia zdalnie z menu rejestratora, który zostanie zastosowany na obiekcie.

Należy tak dobrać miejsce montażu kamery w celu wykluczenia martwych stref”, w którym przebywają zatrzymani tj. aby były widoczne wszystkie ściany, widoczne miejsce przy oknie oraz przy drzwiach. Ma to na celu wykluczenie możliwości „schowania” się w rogu pomieszczenia lub w luce w drzwiach. Wykluczone jest ustawienie kamery w trybie „fisheye eye”. Wykluczone jest ustawienie kamery w trybie „fisheye eye”. W celu wykluczenia martwych stref konieczne może być wykonanie bruzd (pod rurkę) w suficie stałym w głąb pomieszczenia np. na 2-2,5m od drzwi wejściowych. Przewód od ściany należy ułożyć w rurce karbowanej peszel 750N o wym. min. 18/13,5, która umożliwi ewentualną wymianę przewodu w przyszłości. Za tzw. „kratą” rura powinna być zamontowana do sufitu, a w miejscach do której zatrzymany ma dostęp wykute bruzdy należy przykryć zaprawą o wytrzymałości na ściskanie wg PN-85/B-04500 więcej niż 20MPa. Miejsca, w których zostały wykonane bruzdy i zaprawione zaprawą należy pomalować w/w miejsca farbą w kolorze zbieżnym z istniejącym kolorem ściany/sufitu. Na etapie obowiązkowej wizji lokalnej należy wykonać stosowne pomiary we własnym zakresie w celu weryfikacja danych wskazanych w niniejszym opisie.

b) Pomieszczeń, w których są osadzeni zatrzymani jest 14 szt. W nich należy wymienić kamery na nowe. Dodatkowo na korytarzu należy zamontować 11 kamer kopułkowych wandaloodpornych na ciągach komunikacyjnych oraz jedną kamerę zewnętrzna przed wejściem do PdOZ. Kamera typu bullet zewnętrzna o jakości 4Mpix, ma posiadać obiektyw regulowany motozoom min. 2,8-10mm i diodami IR do 40m.

c/ należy zdemontować istniejące okablowanie do kamer oraz wykonać nowe okablowanie przewodem UTP LSOH/LSZH kat. 6. Przewody do kamer należy rozprowadzić korytarzami nad sufitem zabudowanym płytą kartongips, z wykorzystaniem drzwiczek rewizyjnych w istniejących sufitach oraz w części komunikacji w listwach elektroinstalacyjnych (gdzie przewody obecnie prowadzone są pod tynkiem – dotyczy to zasadniczo wejścia do PdOZ i ewentualnie przy klatce schodowej).

d/ przewody od kamer doprowadzić do pokoju około 30-35m od Stanowiska Kierowania i zakończyć w istniejącej szafie w nowych patchpanelach 24 portowym kat. 6. Należy dostarczyć 30 szt. przewodów krosowych o długości orientacyjnej między 0,6m-1,5m i połączyć elementy systemu monitoringu wizyjnego.

e/ ułożyć między w/w szafą komputerową (w pokoju około 30-35 m od Stanowiska obsługi), a Stanowiskiem obsługi PdOZ po 2 przewody UTP LSOH/LSZH kat. 6. Jednym z przewodów UTP połączyć rejestrator nr 1 (z wykorzystaniem konwertera sygnału HDMI na IP z przedłużaczem USB) z monitorem min. 50” LED lub LCD do pracy 24/7, który ma być wyposażony w nogę/nogi do postawienia na biurku. Do każdego konwertera dostarczyć myszkę bezprzewodową 1szt oraz przewody HDMI standardu 1.4 w ilości 2szt. o odpowiedniej długości uwzględniając przy tym miejsce podłączenia zasilacza od konwertera HDMI pod zasilanie 230V. Drugi z przewodów zakończyć złączkami RJ45 (przezroczystymi) i połączyć switch (w szafie komputerowej), a z drugiej strony pod rejestrator nr 2 na Stanowisku obsługi PdOZ (ten sam model rejestratora, lecz niewyposażony w dyski). Na stanowisku obsługi należy także zamontować monitor min. 31,5” LED (lub LCD) do pracy 24/7, listwę przeciwprzepięciową (min. 8 gniazd) 1szt, przewód HDMI standardu v.1.4 w ilości 1szt oraz zasilacz UPS min. 3000VA 2700W w obudowie Tower Tower 1szt. Zalecany jest, aby zasilacz był cichy podczas pracy, ze względu, że na stanowisku obsługi jest prowadzona praca 24/7. Na nowym monitorze min. 31,5” będzie wyświetlany obraz z wybranej kamery pobierany z rejestratora nr 2.

f/ w w/w szafie komputerowej (w pokoju około 30-35 m od Stanowiska obsługi) należy zamontować switche niezarządzalne w ilości 2 szt. Switche muszą posiadać 16 portów POE + 2xRJ45 Uplink.

g/ w istniejącej szafie komputerowej (w pokoju około 30-35 m od Stanowiska obsługi) należy zamontować dwie półki 19” mocowane w 4 punktach w ilości 2 szt.

h/ w istniejącej szafie komputerowej (w pokoju około 8-10 m od Stanowiska Kierowania) należy zamontować rejestrator IP w ilości 1szt tj. rejestrator IP min. 32 kamer IP z możliwością obsługi min. 16 kamer oraz możliwością obsługi min. dwóch dysków wyposażony w min. dwa dyskami do pracy 24/7 o wymaganej pojemności. Przy uwzględnianiu wyliczeń minimalnej ilości i pojemności dysków twardych należy przyjąć: wymagana rejestracja ciągła ze wszystkich kamer, kompresja – H.264 (lub H.265, H.265+), wymagany czas archiwizacji 24h x 30 dni, wymagane parametry rejestracji – co najmniej 10 kl/s dla każdej z kamer w jakości 4Mpix, jakość zapisu / kompresja – średnia).

Do rejestratora nr 1 (z wykorzystaniem switchy i patchpaneli) należy podłączyć kamery z PdOZ oraz konwerter HDMI prowadzący do nowego monitora min. 50” do pracy 24/7 wyposażony w nogę/nogi (do postawienia na biurku).

Do identycznego rejestratora nr 2 (lecz niewyposażonego w dyski), który będzie na Stanowisku obsługi należy połączyć przewodem HDMI z nowym monitorem 31,5” LCD (lub LED).

i/ w istniejącej szafie komputerowej (w pokoju około 30-35 m od Stanowiska obsługi) należy zamontować zasilacz UPS 3000VA RackMount 19” w ilości 1szt.

 Inne wymagania:

- Elementy systemu (rejestrator, kamery) muszą pochodzić od jednego producenta z polskiego kanału dystrybucji.

- Zastosowany rejestrator i kamery powinny obsługiwać formaty kompresji H.264 i H.265,H.265+.

- Zastosowane kamery powinny być zgodne ze standardami ONVIF. Rejestrator musi posiadać możliwość podłączenia i wymiany kamer (w przyszłości) na kamery innych producentów zgodnie z protokołem ONVIF. W celu zastosowania kamer innych producentów system nie może warunkować możliwości podłączenia, wyświetlania i rejestracji obrazu koniecznością zakupu licencji. W celu wstępnej oceny kamer oraz rejestratorów Wykonawca określi, którego producenta zamierza zastosować na obiekcie.

- wykluczone jest ustawienie obrazu z kamer w standardzie “fisch-eye”.

4. Obowiązki Wykonawcy

- Do obowiązków Wykonawcy należy niedemolacyjny demontaż elementów systemu monitoringu wraz z ich utylizacją. W/w materiały przed utylizacją zostaną ocenione co do przydatności przez osoby upoważnione ze strony Zamawiającego.

- Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania porządku w miejscu wykonywania robót oraz usuwania na bieżąco w ramach wynagrodzenia ofertowego elementów system monitoring niezdatnych, przeznaczonych do utylizacji wraz z powstałymi odpadami i zanieczyszczeniami powstałymi podczas robót. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia protokołu ogólnego z utylizacji w/w materiałów.

- W przypadku uszkodzeń ścian lub podłoża w trakcie montażu systemu monitoringu, wszelkie usterki Wykonawca będzie usuwał na bieżąco np. poprzez zlikwidowanie ubytków/niwelacje odprysków i pomalowanie zbliżonym kolorem farby zaakceptowanym przez użytkownika obiektu.

- Wykonawca przedstawia dokumentację powykonawczą, która powinna być przejrzysta i czytelna, w wersji papierowej (2 szt.) oraz w wersji elektronicznej (płyta CD – 2 szt.) (pliki docx, pdf oraz ewentualnie dwg).

- Wszystkie elementy systemu powinny posiadać wymagane przepisami Prawa budowlanego certyfikaty, aprobaty techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania w Polsce.

- Wykonawca musi wykonać wymagane przez obowiązujące normy i przepisy badania, sprawdzenia i pomiary systemu oraz dokonać jego konfiguracji i uruchomienia.

- Wykonawca dokona przeszkolenia personelu obsługi wyznaczonego przez użytkownika obiektu wraz ze sporządzeniem protokołu z przeszkolenia. W okresie gwarancji wykona ewentualnie nieodpłatnie przeszkolenia w przypadku zmiany obsługi jednostki.

5. Gwarancja

Wykonawca udzieli pisemnej gwarancji jakości i rękojmi na zainstalowane urządzenia, materiały i wykonane roboty na okres nie mniej niż 36 miesięcy, a maksymalnie 60 miesięcy licząc od dnia bezusterkowego odbioru robót.

W okresie trwania gwarancji jakości i rękojmi Wykonawca wykona nieodpłatnie niezbędne przeglądy okresowe wykonanego systemu w terminach i na zasadach określonych przepisami oraz przez producentów w warunkach gwarancyjnych oraz w dokumentacji techniczno – ruchowej dla urządzeń. Przeglądy serwisowe będzie wykonywał bez wezwania ze strony Zamawiającego i w ustaleniu z Zamawiającym.

W związku z brakiem możliwości wystąpienia przestojów w rejestracji zdarzeń na terenie PdOZ, w przypadku awarii urządzeń w okresie gwarancji, Zamawiający tymczasowo dokona naprawy celem utrzymania ciągłości pracy systemu/urządzeń. Dotyczy to np. zasilacza do rejestratora, rejestratora, switcha, monitora. Zamawiający poinformuje o tym Wykonawcę. Obowiązkiem Wykonawcy jest odbiór niesprawnych urządzeń oraz po wykonaniu naprawy wymiana tymczasowych elementów (Zamawiającego) na sprawne. Jednocześnie przekaże element zastosowanych do tymczasowej naprawy Zamawiającemu.

**Powyższe działanie Zamawiającego nie wyklucza odpowiedzialności gwarancyjnej Wykonawcy.**

 6. Parametry osprzętu:

a/ kamera kopułkowa wandaloodporna IK10 min. IP65 o jakości min. 4Mpx(rozdzielczość: 2560x1440, przetwornik CMOS). Charakterystyka innych parametrów kamery:

- ogniskowa obiektywu: o szerokim kącie min. 93stopnii np. 2.8 mm lub obiektyw regulowany o wymaganym kącie;

- wbudowane diody IR: 30 m;

- kamera IK 10, IP65 z kloszem (w celu uniemożliwienia przekręcenie kamery);

- obsługa dźwięku: Tak/NIE. W przypadku gdy kamera posiada wbudowany mikrofon musi on mieć możliwość wyłączenia przy kamerze (przełącznik) lub wyłączana zdalnie z menu rejestratora, który zostanie zastosowany na obiekcie;

- przeznaczona do transmisji na żywo: Tak;

- funkcje: **WDR, 3D DNR;**

**-** zasilanie POE, **12VDC;**

b/ kamera IP typu bullet min. IP65 o jakości min. 4Mpx(rozdzielczość: 2560x1440, przetwornik CMOS). Charakterystyka innych parametrów kamery:

- ogniskowa obiektywu: obiektyw regulowany min. 2,8-10mm z motozoomem;

- wbudowane diody IR: 40 m;

- obsługa dźwięku: Tak/NIE. W przypadku gdy kamera posiada wbudowany mikrofon musi on mieć możliwość wyłączenia przy kamerze (przełącznik) lub wyłączana zdalnie z menu rejestratora, który zostanie zastosowany na obiekcie;

- przeznaczona do transmisji na żywo: Tak;

- funkcje: **WDR lub DWDR;**

**- zasilanie POE, 12VDC;**

c/ rejestrator z możliwością obsługi min. 32 kamer IP oraz możliwością obsługi min. dwóch dysków; niewyposażony w dyski. Charakterystyka innych parametrów rejestratora:

- ilość kanałów min. 32x **IP max. 12Mpix;**

- kompresja wideo / audio **H264(H.264+)/ H.265(H.265+) / G.711;**

- wyjścia monitorowe – min. **1xHDMI, 1xVGA;**

- praca sieciowa / oprogramowanie **1x RJ45 / WWW, iOS, Android, CMS;**

- funkcje PTZ: **TAK;**

- napięcie zasilania (V) **12VDC tj. zasilacz o** długości kabla DC min. 1m + wtyk DC5,5/2,1 żeński oraz o długości kabla AC 0,8m + wtyk sieciowy).

d/ rejestrator z możliwością obsługi min. 16 kamer IP oraz możliwością obsługi min. dwóch dysków; wyposażony w min. 2 dyski do pracy 24/7 o wymaganej pojemności dla zapisu ciągłego (jakość zapisu: średnia, ilość klatek na sekundę z każdej kamery: 10 kl/sek, wymagany czas archiwizacji: min. 30 dni. Charakterystyka innych parametrów rejestratora:

- ilość kanałów min. **16x IP max. 12Mpix;;**

- kompresja wideo / audio **H264(H.264+)/ H.265(H.265+) / G.711;**

- wyjścia monitorowe – min. **1xHDMI, 1xVGA;**

- praca sieciowa / oprogramowanie **1x RJ45 / WWW, iOS, Android, CMS;**

- funkcje PTZ: **TAK;**

- napięcie zasilania (V) **12VDC tj. zasilacz o** długości kabla DC min. 1m + wtyk DC5,5/2,1 żeński oraz o długości kabla AC 0,8m + wtyk sieciowy).

e/  **switch niezarządzalny 10/100 16 portów POE + 2xRJ45 uplink o mocy wymaganej dla podłączenia 16 kamer IP tj. min. 220W.**

f/ konwerter sygnału HDMI na IP z przedłużaczem USB z wykorzystaniem przewodu

 od długości 100m.

g/ Monitor min. 50" LCD (lub LED) przystosowany do pracy 24/7 wraz z uchwytem ściennym lub sufitowym z regulacją lewo/prawo i góra/dół.

h/ Monitor min. 31,5" LCD (lub LED) przystosowany do pracy 24/7 wraz z uchwytem ściennym lub sufitowym z regulacją lewo/prawo i góra/dół.

i/ Dysk do pracy 24/7 o wymaganej i obliczonej pojemności:

- dysk HDD dedykowany do systemów monitoringu wideo;

- pamięć podręczna 256 MB.

j/ zasilacz UPS min. 3000VA min. 2700W (montowany w szafie komputerowej dla podtrzymania pracy rejestratorów) o parametrach nie gorszych niż :

- Montaż w szafie rack 19” lub w obudowie tower

- napięcie weściowe 200-276V AC.

- wejście 1 IEC C14 (10A).

- Wyjścia 4 IEC C13 (10A) sockets

k/ zasilacz UPS min. 3000VA min. 2700W (montowany w pomieszczeniu obsługi PdOZ dla podtrzymania pracy monitora oraz rejestratora nr 2) o parametrach nie gorszych niż :

- Montaż w obudowie tower

- napięcie weściowe 200-276V AC.

- wejście 1 IEC C14 (10A).

- Wyjścia 4 IEC C13 (10A) sockets